

Machine de travail du sol et dispositif déflecteur apte à équiper une telle machine

- 5 La présente invention concerne une machine de travail du sol, en particulier une déchaumeuse de précision, du type comprenant un châssis équipé d'outils aratoires comprenant au moins un, de préférence deux trains successifs de disques non moteurs et au moins un dispositif déflecteur conformé pour casser le flux de terre projeté par les disques de l'un des trains de disques et assurer
10 ainsi un nivellement de la terre au sol.

Une telle machine est notamment décrite dans la demande internationale N° WO 02/19792 du présent demandeur.

- 15 Ces machines ont pour caractéristique de travailler à des vitesses particulièrement élevées souvent supérieures à 15 km/h. Il en résulte la nécessité de positionner un dispositif déflecteur entre les deux trains successifs de disques, voire même à l'arrière du second train de disques, en vue d'empêcher soit un endommagement des éléments constitutifs de la machine,
20 soit une gêne dans le travail du sol liée aux projections du flux de terre. Par ailleurs, on évite ainsi de blesser toute personne pouvant se trouver au voisinage de la machine lors du travail de cette dernière.

- Jusqu'à présent, les dispositifs déflecteurs appartiennent à deux catégories. La
25 première catégorie est constituée d'un déflecteur plein se présentant sous forme d'un tablier comme l'illustre la demande internationale mentionnée ci-dessus ou le brevet US-A-3.768.572. Ce tablier s'avère particulièrement efficace pour briser les mottes de terre formées et assurer ainsi une fonction de nivellement de la terre au sol. Par contre, lorsque le terrain est humide et la
30 terre particulièrement lourde, on constate que la terre a tendance à coller sur la surface du tablier qu'elle vient heurter, jusqu'à provoquer un colmatage de l'ensemble, de telle sorte qu'après un certain nombre de passages dans le sol, le tablier ne remplit plus son office ou le remplit de manière imparfaite. Par

ailleurs, de tels tabliers s'avèrent particulièrement encombrants à stocker. En outre, leur fabrication nécessite de connaître à l'avance la largeur de la machine devant être équipée d'un tel tablier.

- 5 On connaît par ailleurs des dispositifs se présentant sous forme de dents ou de doigts positionnés en arrière des trains de disques. Ces doigts ou dents jouent le rôle de tamiseur et ont pour objectif de retenir les gros débris. Toutefois, du fait de leur conception, généralement sous forme d'un corps cylindrique de faible diamètre, ils ne permettent pas de retenir le flux de terre projetée qui tend
10 à passer entre les doigts ou dents. De tels dispositifs sont donc moins efficaces en tant que dispositif brise-mottes et n'assurent pas de fonction de nivellement du sol. Ils ont toutefois pour avantage de ne pas présenter les problèmes de colmatage mentionnés ci-dessus tout en offrant la capacité de stopper les plus gros obstacles.

15

- Un exemple d'un tel dispositif déflecteur est décrit dans le brevet EP-A-1.300.060. On comprend, à travers ce document, que les grosses particules sont retenues par les dents et donc tombent au sol où elles vont être recouvertes par le flux de terre projeté par les disques du train avant de
20 disques lors de l'avancement de la machine. Cette disposition des grosses particules au-dessous d'éléments fins est une disposition anti-agronomique. Cette disposition amène à la formation d'une croûte en surface en cas de pluie. Si des semences ont été déposées à la surface d'un tel sol poreux, on assiste alors à une asphyxie encore appelée effet "battance" desdites semences. Les
25 semences se trouvent dans un environnement de paille et de grosses mottes défavorable à leur développement. Un dessèchement des semences et une absence de germination sont constatés. En conséquence, et pour les raisons mentionnées ci-dessus, l'utilisation de dents ou de doigts est à proscrire. Le titulaire du brevet EP-A-1.300.060 envisage également l'utilisation de plaques
30 appelées "plaques de rebond". Toutefois, ces plaques ne sont ni décrites, ni représentées. On peut imaginer, pour que ces plaques aient un effet similaire aux dents ou doigts, que les plaques soient positionnées perpendiculairement à l'axe d'avancement du châssis, le bord d'attaque de la plaque étant formé par

la tranche de ladite plaque.

Un but de la présente invention est donc de proposer une machine de travail du sol et un dispositif déflecteur apte à équiper une telle machine dont les conceptions permettent de casser le flux de terre projetée par les disques de la machine sans provoquer de colmatage ou d'amas de terre à la surface du déflecteur tout en interdisant le passage de la quasi-totalité du flux de terre au-delà du déflecteur.

10 Un autre but de la présente invention est de proposer une machine de travail du sol et un dispositif déflecteur apte à équiper une telle machine dont les conceptions permettent l'adaptation d'un tel dispositif déflecteur à des machines présentant des largeurs de travail différentes.

15 A cet effet, l'invention a pour objet une machine de travail du sol, en particulier une déchaumeuse de précision, du type comprenant un châssis équipé d'outils aratoires se présentant sous forme d'au moins un, de préférence deux, train(s) successif(s) de disques non moteurs et au moins un dispositif déflecteur conformé pour casser le flux de terre projeté par les disques de l'un des trains
20 de disques et assurer un nivellement de la terre au sol, caractérisée en ce que le dispositif déflecteur est, dans sa partie travaillante, correspondant à la zone heurtée par un flux de terre, constitué par une pluralité de plaques aptes à vibrer de préférence élastiquement notamment sous l'action du flux de terre, pour faciliter un décollement de la terre desdites plaques, ces plaques étant
25 disposées côte à côte dans le sens de la largeur de la machine et dimensionnées pour couvrir au moins 45 %, de préférence au moins 60 %, de la largeur totale de travail de ladite machine.

Grâce à la conception du dispositif déflecteur sous forme de plaque ou de lame
30 élastique vibratile apte à vibrer, soit sous l'effet du déplacement de la machine, soit sous l'effet du flux de terre projeté à la surface de ladite plaque ou lame, on évite la formation d'un amas de terre à la surface de la plaque venant d'être heurtée par le flux de terre et par suite, la réalisation d'un colmatage observé

avec un tablier classique dont les dimensions et la conception sous forme d'un élément d'une seule pièce pleine couvrant la totalité de la largeur de la machine empêchent tout déplacement relatif de ce dernier et par suite, amènent à un colmatage rapide de ce dernier.

5

La réalisation du dispositif déflecteur sous forme d'une pluralité de plaques permet d'obtenir, à partir du flux de terre heurtant les plaques, un dépôt au sol de particules fines qui sont ensuite recouvertes par les résidus de récolte ou les particules grossières. Cette disposition "particules fines recouvertes d'éléments grossiers" est une disposition agronomique qui favorise le développement des semences en protégeant, à l'aide des éléments grossiers, ces dernières. Un tel effet est contraire à celui obtenu avec des dents. Cet effet ne peut être obtenu que si les plaques couvrent au moins 45 %, de préférence au moins 60 %, de la largeur de travail pour former une surface équivalente à une surface pleine apte à arrêter le flux de terre.

15

Selon une forme de réalisation préférée de l'invention, le dispositif déflecteur conformé pour casser le flux de terre projeté par les disques du train dit train avant de disques est couplé de préférence de manière solidaire en déplacement au train dit train arrière de disques.

20

En effet, de préférence, les moyens de liaison de la plaque ou groupe de plaques à la machine de travail du sol s'étendent entre plaque ou groupe de plaques et disque du train arrière de disques ou organe de liaison du disque du train arrière au châssis rendant ainsi la plaque ou le groupe de plaques solidaire en déplacement de l'ensemble organe de liaison/disque. Cette conception présente un grand nombre d'avantages. En effet, la plaque ou groupe de plaques empiète sur le disque du train arrière ou disque suiveur de telle sorte que l'encombrement en longueur de l'ensemble plaque/disque est réduit. Comme la plaque ou groupe de plaques est solidaire en déplacement du disque, la plaque ou groupe de plaques profite du dispositif de sécurité du disque autorisant un effacement de la plaque ou groupe de plaques lors de la présence d'obstacles au sol. Enfin, grâce à cette disposition, un télescopage

25

30

des disques du train avant avec le dispositif déflecteur est rendu plus difficile voire impossible.

L'invention a encore pour objet un dispositif déflecteur du type conformé pour
5 casser le flux de terre projeté par des disques d'une machine de travail du sol, tel qu'une déchaumeuse, équipée d'au moins un, de préférence deux trains successifs de disques, caractérisé en ce que le dispositif déflecteur est, dans sa partie travaillante correspondant à la zone heurtée par un flux de terre, constitué d'une pluralité de plaques, aptes à vibrer, de préférence
10 élastiquement, notamment sous l'action du flux de terre, ces plaques étant positionnables côte à côte dans le sens de la largeur de travail du châssis de la machine à équiper par l'intermédiaire de moyens de liaison à la machine appropriés.

15 Grâce à la conception de ce dispositif déflecteur, il devient possible d'équiper, dans le cas de certains modes de réalisation des éléments sous forme de plaques ou de lames, la quasi-totalité des machines de travail du sol indépendamment de la largeur de travail proposée.

20 Par ailleurs, la conception d'un tel dispositif déflecteur permet de supprimer tous les inconvénients résultant de l'utilisation d'un tablier traditionnel.

L'invention sera bien comprise à la lecture de la description suivante d'exemples de réalisation, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

25

la figure 1 représente une vue partielle en perspective d'une machine de travail du sol, telle qu'une déchaumeuse, équipée d'un dispositif déflecteur conforme à l'invention ;

30

la figure 2 représente une vue en perspective d'éléments en forme de plaque ou de lames, destinés à constituer un dispositif déflecteur ;

la figure 3 représente une vue en perspective d'un autre mode de

réalisation d'éléments sous forme de plaques et destinés à constituer un dispositif déflecteur ;

la figure 4 représente une vue de côté de la machine représentée à la figure 1 ;

la figure 5 représente une vue partielle en perspective d'un autre mode de réalisation d'une machine de travail du sol conforme à l'invention avec une vue de détail d'une partie du dispositif déflecteur ;

la figure 6 représente une vue de côté de la machine de travail du sol représentée à la figure 5 ;

la figure 7 représente une vue en perspective d'un déflecteur obtenu par découpe d'un flan et dont les plaques sont prolongées par une base commune et

la figure 8 représente une vue en perspective d'un ensemble disque/organe de liaison/plaque déflectrice.

20

Comme mentionné ci-dessus, l'invention concerne une machine de travail du sol, en particulier une déchaumeuse de précision, du type représenté à la figure 1. Ces machines sont bien connues à ceux versés dans cet art. Elles présentent notamment un châssis 1 tracté, porté ou traîné, équipé au moins d'outils aratoires comprenant au moins un, de préférence deux, trains successifs de disques déchaumeurs appelés respectivement disques 2 avant et disques 3 arrière. Ces disques en effet s'étendent le long d'une largeur de travail de la machine de manière à former un train de disques parallèles l'un par rapport à l'autre. La conception de ces disques et leur positionnement sur le châssis 1 de la machine ne seront pas décrits plus en détail car ils sont bien connus à ceux versés dans cet art.

25

30

Il peut être prévu également sur ce châssis 1, généralement attelé à un

véhicule tracteur, au moins un dispositif de réglage de la profondeur de travail des disques, tel qu'un rouleau. Il est également prévu un dispositif déflecteur, représenté en 4 aux figures, conformé pour casser le flux de terre projeté par les disques de l'un des trains de disques et assurer ainsi un nivellement de la terre au sol. Ce ou ces dispositif(s) déflecteur(s) peuvent être disposés entre les deux trains de disques comme l'illustre la figure 1 ou en arrière de chaque train de disques, un dispositif déflecteur étant dans ce cas destiné à casser le flux de terre projeté par le train de disques avant tandis qu'un autre dispositif déflecteur est destiné à casser le flux de terre projeté par le train de disques arrière. Ce dispositif déflecteur est, dans sa partie travaillante, correspondant à la zone heurtée par un flux de terre constitué par une pluralité d'éléments sous forme de plaques 5 ou de lames, aptes à vibrer pour faciliter un décollement de la terre desdits éléments de plaques. Ces plaques 5 sont ainsi disposées côte à côte dans le sens de la largeur de la machine et dimensionnées pour couvrir au moins 45 % de la largeur de travail de ladite machine. Grâce à ce dimensionnement, l'interception du flux de terre obtenu au moyen de telles plaques est équivalent à celui obtenu au moyen d'un élément continu se présentant sous forme d'un tablier venant couvrir la totalité de la largeur de la machine. Il en résulte une disposition agronomique des particules légères et des particules lourdes, les particules lourdes venant recouvrir les particules légères. Le flux de terre, apte à passer à travers cet élément déflecteur sous réserve que cela puisse se produire, représente une quantité infime du flux de terre projetée. Ainsi, les espaces entre deux lames sont extrêmement faibles. De préférence, ces espaces sont compris dans la plage [1 à 150] mm. La valeur de 150 mm est retenue quand chaque disque fait saillie entre deux plaques de déflecteur comme l'illustre la figure 5 de manière à mieux assurer la compacité de la machine. Les plaques ou lames peuvent quant à elles présenter des dimensions variables. Dans les exemples représentés à la figure 1, ces plaques présentent une largeur comprise dans la plage [5 - 30] cm tandis que dans l'exemple représenté à la figure 3, ces plaques présentent une largeur comprise dans la plage [2 - 15] cm.

Plusieurs modes de réalisation d'un tel dispositif déflecteur peuvent être retenus.

Dans les modes de réalisation représentés aux figures 1 à 6 et 8, chaque plaque, ou groupe de plaques, est munie de ses propres moyens de liaison au reste de la machine pour pouvoir être monté sur la machine de manière indépendante des autres plaques ou groupes de plaques. Dans un premier mode de réalisation conforme à celui représenté aux figures 1 à 4, le nombre de moyens de liaison des plaques au châssis 1 est élevé. Ainsi, dans la figure 1, il y a autant de moyens de liaison que de plaques 5.

Dans l'exemple représenté à la figure 3, à chaque moyen de liaison est associé un groupe de plaques ici constitué par trois plaques. Indépendamment du mode de réalisation retenu aux figures 1 à 4, à chaque fois, au moins une partie des moyens 7 de liaison de la plaque 5 ou du groupe de plaques 5 à la machine s'étendent entre châssis 1 et plaque 5 ou groupe de plaques 5 et constituent en outre les moyens de support d'un organe 9 de liaison du disque, situé en arrière de ladite plaque 5 ou groupe de plaques 5, au châssis 1 de la machine.

20

Ainsi, dans ces exemples de réalisation, les moyens de fixation de la plaque ou groupe de plaques au châssis sont constitués d'au moins deux étriers 6 aptes à chevaucher une poutre du châssis 1 et d'une platine 7 fermant les étriers 6 à l'état positionné sur le châssis 1. Les plaques sont alors montées solidaires de cette platine 7. La liaison entre plaque et platine 7 peut être réalisée sous diverses formes. Dans les exemples représentés, les plaques sont à chaque fois fixées par boulonnage à la platine 7. Il peut également être envisagé, de manière équivalente, de souder chaque plaque à la platine 7. Cette platine 7 présente encore une gorge 8 à l'intérieur de laquelle est introduite une extrémité d'un organe de liaison du disque au châssis. Cet organe de liaison peut être constitué par un ressort 9 hélicoïdal à au moins une spire, comme l'illustre en particulier la figure 1.

30

Dans un autre mode de réalisation du dispositif déflecteur, représenté en particulier aux figures 5, 6 et 8, les moyens 6', 7' ou 6'', 7'' de liaison de la plaque 5 ou groupe de plaques 5 à la machine de travail du sol s'étendent entre plaque 5 ou groupe de plaques 5 et disque 3 ou organe 9 de liaison du disque 3 au châssis 1. De préférence, le dispositif déflecteur 4 conformé pour casser le flux de terre projeté par les disques 2 du train dit train avant de disques est couplé de préférence de manière solidaire en déplacement au train dit train arrière de disques 3. Ainsi, dans ce cas, comme l'illustre la figure 5 ou la figure 8, chaque plaque ou groupe de plaques du déflecteur est relié à l'élément 9 de liaison du disque 3 du train arrière au châssis 1 par une plaque, représentée en 7' ou 7'', s'étendant orthogonalement à la première plaque et prenant appui sur le dos de la plaque déflectrice 5. Des étriers, représentés en 6' à la figure 5, sont prévus pour coupler cette plaque 7' de liaison entre la plaque 5 déflectrice et le ressort 9 hélicoïdal au ressort 9 hélicoïdal. Il aurait pu être prévu, de manière équivalente, de fixer cette plaque 7' de liaison de la plaque 5 déflectrice au moyeu du disque 3 du train arrière sans sortir du cadre de l'invention. Dans l'exemple représenté à la figure 8, la plaque 7'' de liaison de la plaque 5 déflectrice à l'organe 9 de liaison est fixée à l'organe de liaison par des boulons 6'' qui servent en outre à la liaison entre organe 9 de liaison et moyeu du disque 3 du train arrière.

Dans un autre mode de réalisation où il est souhaité réduire le nombre de moyens de liaison des plaques 5 à la machine, chaque plaque 5 peut être reliée en prolongement de sa partie travaillante à une base 11 commune auxdites plaques 5, base 11 et partie travaillante des plaques 5 étant formées d'une seule pièce. La base 11 est elle-même apte à être fixée au reste de la machine par des moyens de liaison appropriés qui peuvent être identiques à ceux décrits ci-dessus. Ce mode de réalisation est plus particulièrement représenté à la figure 7. Ce dispositif déflecteur peut dans ce cas être constitué d'un seul flan de tôle conforme à la figure 7 ou de plusieurs flans de tôle disposés côte à côte et similaires à celui représenté à la figure 7. Dans ce mode de réalisation, les plaques et leurs bases sont obtenues à partir d'un flan de tôle d'allure générale rectangulaire, sectionné sur une partie de sa largeur

suivant une pluralité de découpes sensiblement parallèles prenant naissance à partir d'un même bord libre du flan de tôle pour former les éléments sous forme de plaques. Ce flan est éventuellement, antérieurement ou postérieurement à sa découpe, conformé pour lui conférer un profil d'allure générale courbe. Ce mode de réalisation présente l'avantage de simplifier la liaison entre plaques et machine.

Dans les exemples représentés et indépendamment du mode de réalisation retenu, les plaques sont alignées le long d'une ligne sensiblement perpendiculaire à l'axe d'avancement du châssis et correspondant à la largeur de travail de la machine.

Dans un autre mode de réalisation non représenté, les plaques peuvent être positionnées de manière décalée axialement par rapport à l'axe d'avancement du châssis et être par exemple ainsi positionnées de part et d'autre d'une ligne sensiblement perpendiculaire à l'axe d'avancement du châssis et correspondant à la largeur de travail de la machine. Ce décalage permet en outre de dimensionner les plaques de manière telle qu'elles viennent à recouvrement au moins partiel sur une partie de leurs bords verticaux. Ainsi, l'inconvénient qui résultait de la réalisation sous forme d'éléments de plaque, qui engendrait la présence d'un espace vide entre deux éléments de plaque, est alors supprimé grâce à ce chevauchement des éléments de plaque. Il peut également être envisagé de conférer, à chaque élément de plaque, une orientation particulière. Généralement, ces plaques sont disposées sensiblement parallèles les unes par rapport aux autres. Ces plaques, qui sont réalisées à partir d'un flan ou d'une plaque métallique, peuvent être pliées au voisinage de leur extrémité destinée à être positionnée proche du sol comme l'illustre en particulier la figure 3. Bien évidemment, d'autres formes peuvent leur être conférées, en particulier une forme courbe prenant comme référence la courbure du disque positionné en amont du dispositif déflecteur.

Dans ce mode de réalisation particulier, les moyens de liaison des plaques ou groupe de plaques à la machine de travail du sol peuvent donc être communs à

l'ensemble des plaques. Les plaques 5 du dispositif déflecteur peuvent en outre être munies sur leur dos d'une descente de semis 10 lorsque la machine de travail du sol, destinée à incorporer un tel dispositif déflecteur, comporte en outre des éléments semeurs.

5

Le dispositif déflecteur, tel que décrit ci-dessus, présente un certain nombre d'avantages. Il permet, outre la suppression de tout risque de colmatage, la possibilité de s'adapter à n'importe quel type de largeur de machine du fait qu'il est à chaque fois possible de rajouter un élément sous forme de plaque sur le

10 châssis de la machine dans le cas d'une conception conforme à celle représentée aux figures 1 à 3.

Pour accentuer l'effet de la mise en vibration des éléments sous forme de plaque ou de lame souhaitée, il peut être prévu, dans la zone de liaison de

15 l'élément sous forme de lame ou de plaque au bâti, un élément élastiquement déformable. Toutefois, si les dimensions de la plaque ou lame et l'épaisseur du flan métallique servant à la réalisation de la plaque ou lame sont optimisés, un tel élément élastiquement déformable ne s'avère pas nécessaire et un excellent résultat peut être obtenu au niveau de la mise en vibration des éléments sous

20 forme de plaque ou de lame sans accessoire du type mentionné ci-dessus.

REVENDICATIONS

1. Machine de travail du sol, en particulier déchaumeuse de précision, du type comprenant un châssis (1) équipé d'outils aratoires se présentant sous forme d'au moins un, de préférence deux, train(s) successifs de disques (2, 3) non moteurs et au moins un dispositif déflecteur (4) conformé pour casser le flux de terre projeté par les disques (2) de l'un des trains de disques (2, 3) et assurer un nivellement de la terre au sol, caractérisée en ce que le dispositif déflecteur (4) est, dans sa partie travaillante, correspondant à la zone heurtée par un flux de terre, constitué par une pluralité de plaques (5) aptes à vibrer, de préférence élastiquement, notamment sous l'action du flux de terre, pour faciliter un décollement de la terre desdites plaques, ces plaques (5) étant disposées côte à côte dans le sens de la largeur de la machine et dimensionnées pour couvrir au moins 45 %, de préférence au moins 60 %, de la largeur totale de travail de ladite machine.
2. Machine de travail du sol selon la revendication 1, caractérisée en ce que chaque plaque (5), ou groupe de plaques (5), est munie de ses propres moyens (6, 7 ; 6', 7' ; 6'', 7'') de liaison à la machine de travail du sol pour pouvoir être montée sur la machine de travail du sol de manière indépendante des autres plaques (5) ou groupes de plaques (5).
3. Machine de travail du sol selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'au moins une partie des moyens (7) de liaison de la plaque (5) ou groupe de plaques (5) à la machine s'étendent entre châssis (1) et plaque (5) ou groupe de plaques (5) et constituent en outre les moyens de support d'un organe (9) de liaison du disque, situé en arrière de ladite plaque (5) ou groupe de plaques (5), au châssis (1) de la machine.
4. Machine de travail du sol selon la revendication 3, caractérisée en ce que les moyens de liaison de la plaque (5) ou groupe de plaques (5) au châssis (1) sont constitués d'au moins deux étriers (6) aptes à

chevaucher une poutre du châssis (1) et d'une platine (7) fermant les étriers (6) à l'état positionné sur le châssis (1), les éléments de plaques (5) étant montés solidaires de cette platine (7).

- 5 5. Machine de travail du sol selon la revendication 4, caractérisée en ce que la platine (7) présente une gorge (8) à l'intérieur de laquelle est introduite une extrémité de l'organe (9) de liaison du disque (2, 3) au châssis (1), cet organe (9) de liaison étant constitué de préférence d'un ressort hélicoïdal à au moins une spire.

10

6. Machine de travail du sol selon la revendication 1, caractérisée en ce que le dispositif déflecteur (4) conformé pour casser le flux de terre projeté par les disques (2) du train dit train avant de disques est couplé de préférence de manière solidaire en déplacement au train dit train arrière de disques (3).

15

7. Machine de travail du sol selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens (6', 7' ; 6'', 7'') de liaison de la plaque (5) ou groupe de plaques (5) à la machine de travail du sol s'étendent entre plaque (5) ou groupe de plaques (5) et disque (3) ou organe (9) de liaison du disque (3) au châssis (1).

20

8. Machine de travail du sol selon la revendication 1, caractérisée en ce que chaque plaque (5) est reliée dans sa partie en prolongement de sa partie travaillante à une base commune auxdites plaques (5), cette base (11) étant elle-même apte à être fixée à la machine, base (11) et partie travaillante des plaques (5) étant formées d'une seule pièce.

25

9. Machine de travail du sol selon la revendication 8, caractérisée en ce que les plaques (5) avec leur base commune sont obtenues à partir d'un flan de tôle d'allure générale rectangulaire, sectionné sur une partie de sa largeur suivant une pluralité de découpes sensiblement parallèles prenant naissance à partir d'un même bord libre du flan de tôle pour former

30

lesdits éléments sous forme de plaques (5), ce flan étant éventuellement, antérieurement ou postérieurement à sa découpe, conformé pour lui conférer un profil d'allure générale courbe.

- 5 10. Machine de travail du sol selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que les plaques (5) sont alignées le long d'une ligne, sensiblement perpendiculaire à l'axe d'avancement du châssis (1), et correspondant à la largeur de travail de la machine.
- 10 11. Machine de travail du sol selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que les plaques (5) sont positionnées de manière décalée axialement par rapport à l'axe d'avancement du châssis (1).
12. Machine de travail du sol selon la revendication 1,
- 15 caractérisée en ce que les plaques sont munies sur leur dos d'une descente de semis (10).
13. Dispositif déflecteur du type conformé pour casser le flux de terre projeté par des disques (2, 3) d'une machine de travail du sol, tel qu'une
- 20 déchaumeuse, équipée d'au moins un, de préférence deux trains successifs de disques (2, 3),
- caractérisé en ce que le dispositif déflecteur est, dans sa partie travaillante correspondant à la zone heurtée par un flux de terre, constitué d'une pluralité de plaques (5), aptes à vibrer, de préférence élastiquement, notamment sous
- 25 l'action du flux de terre, ces plaques (5) étant positionnables côte à côte dans le sens de la largeur de travail du châssis (1) de la machine à équiper par l'intermédiaire de moyens de liaison (6, 7 ; 6', 7' ; 6'', 7'') à la machine appropriés.
- 30 14. Dispositif déflecteur selon la revendication 13, caractérisé en ce que les plaques (5) et leurs moyens (6, 7 ; 6', 7' ; 6'', 7'') de liaison à la machine sont conformes à l'une des revendications 1 à 12.

FIGURE 1

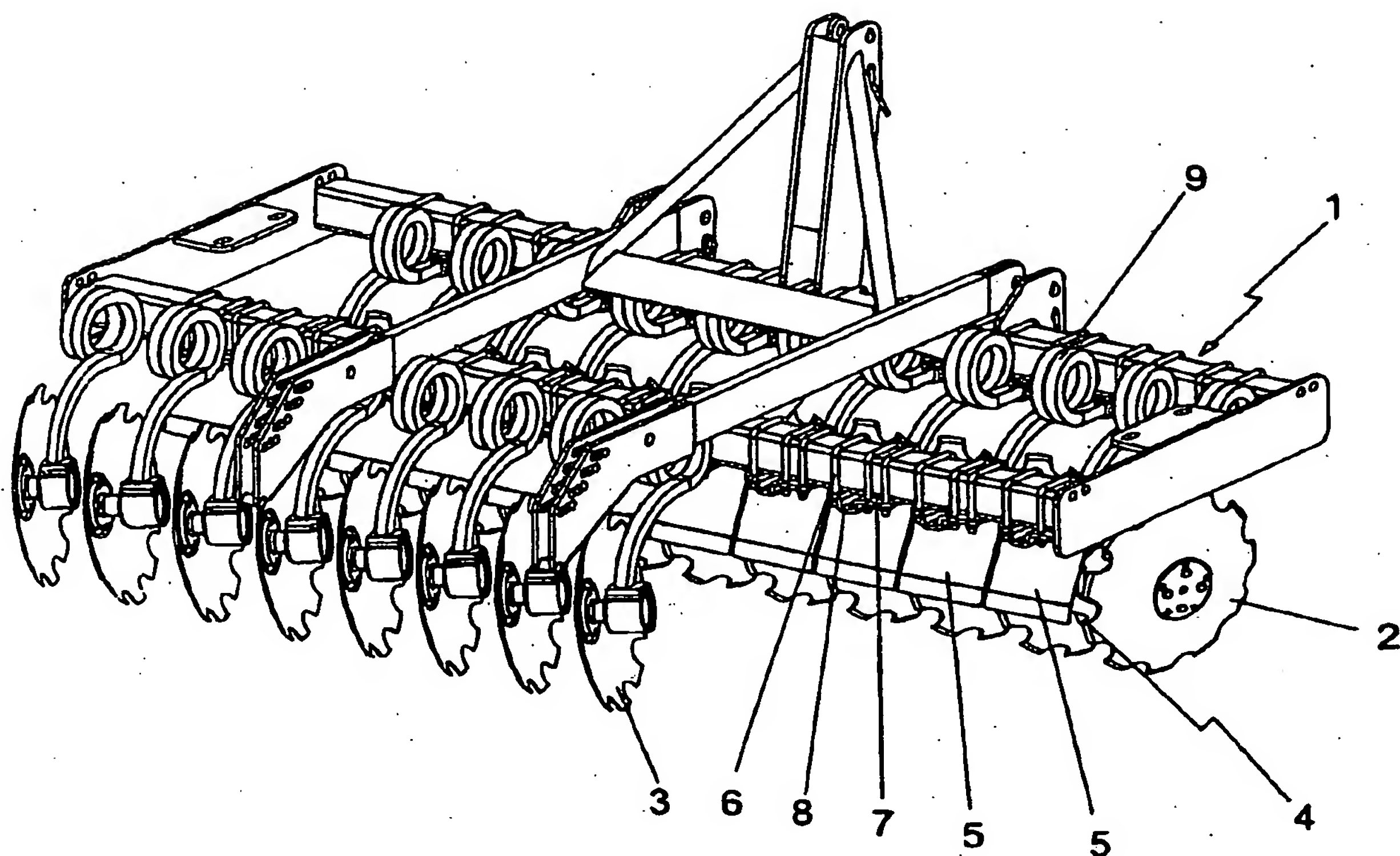


FIGURE 3

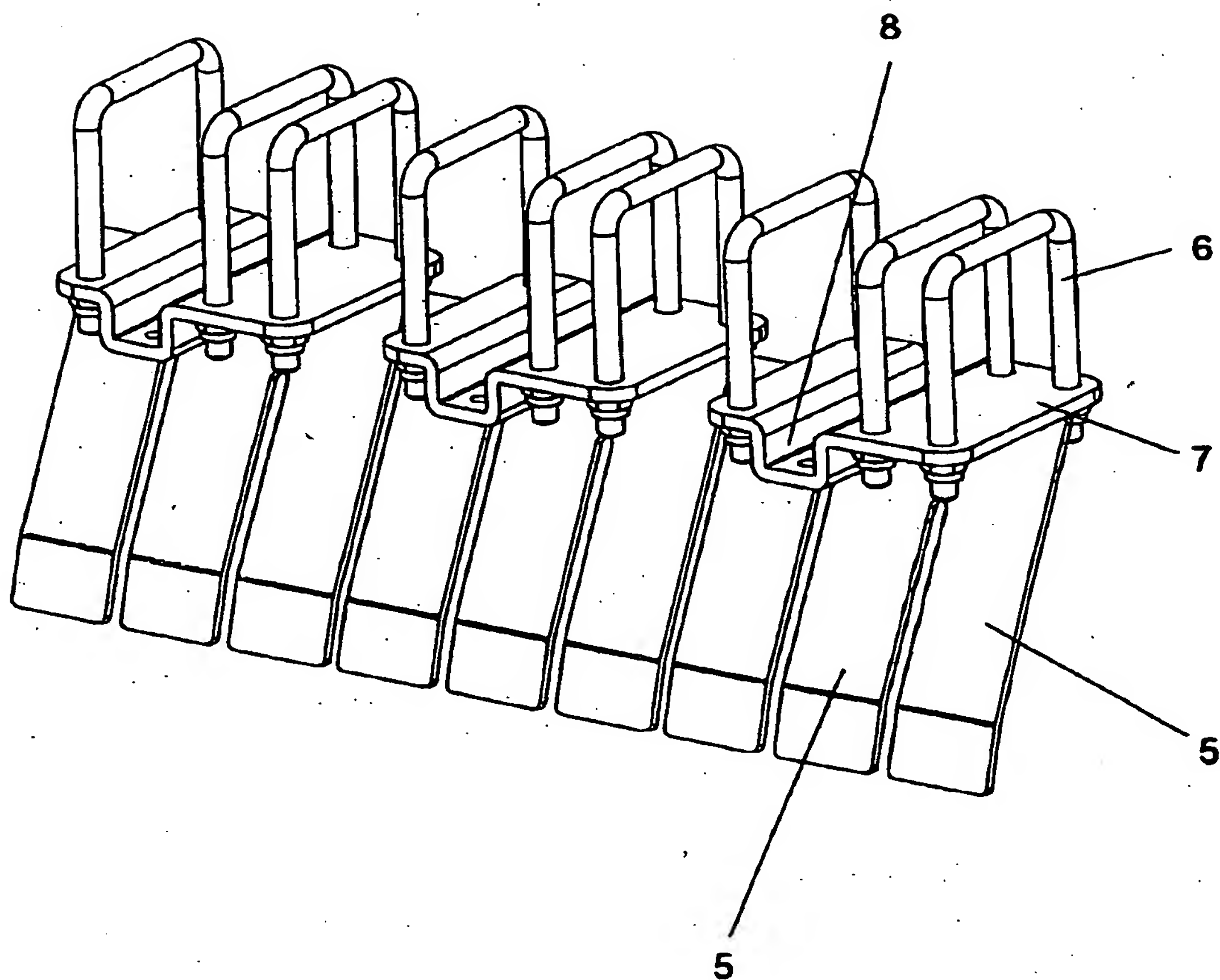


FIGURE 5

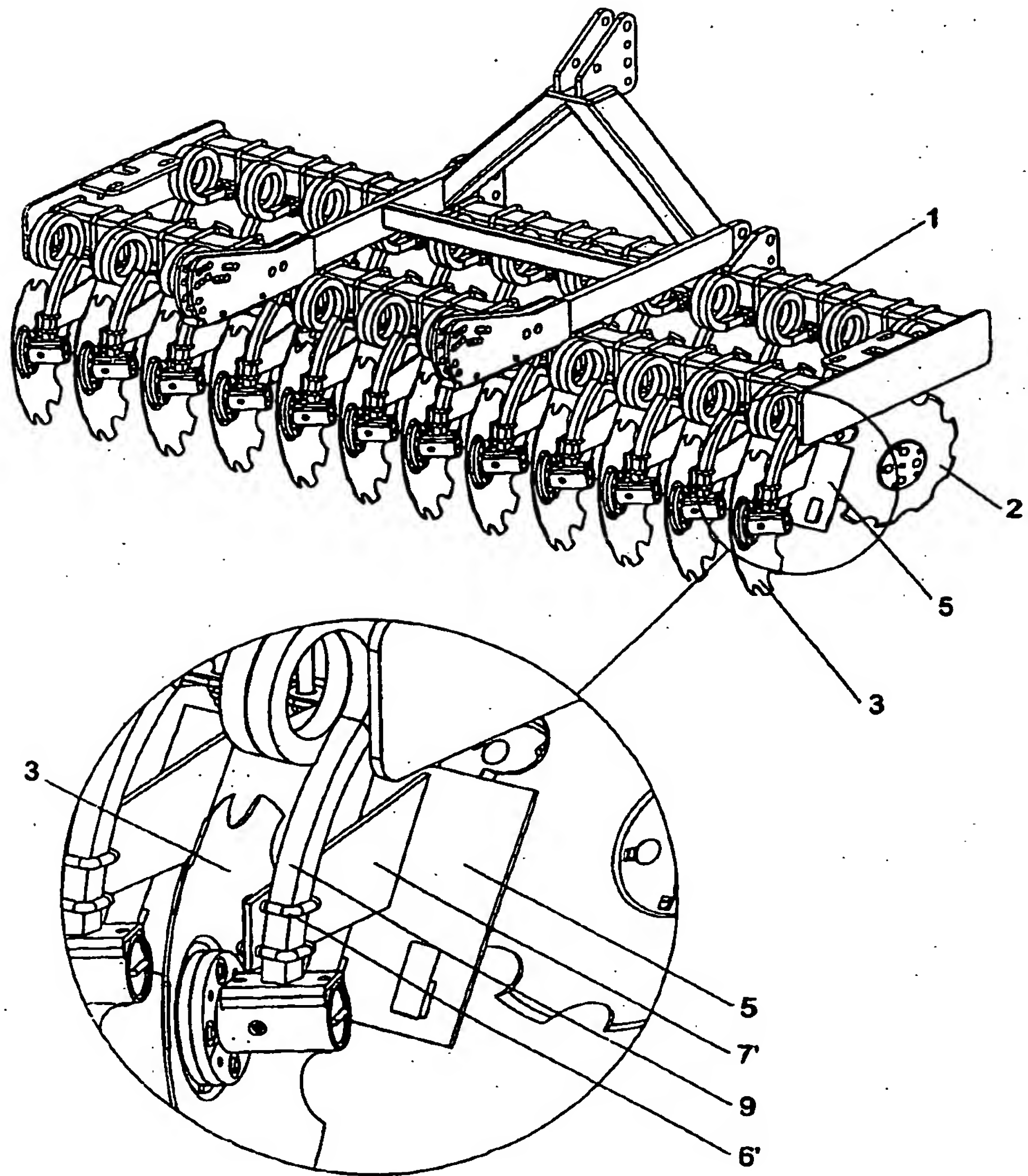


FIGURE 6

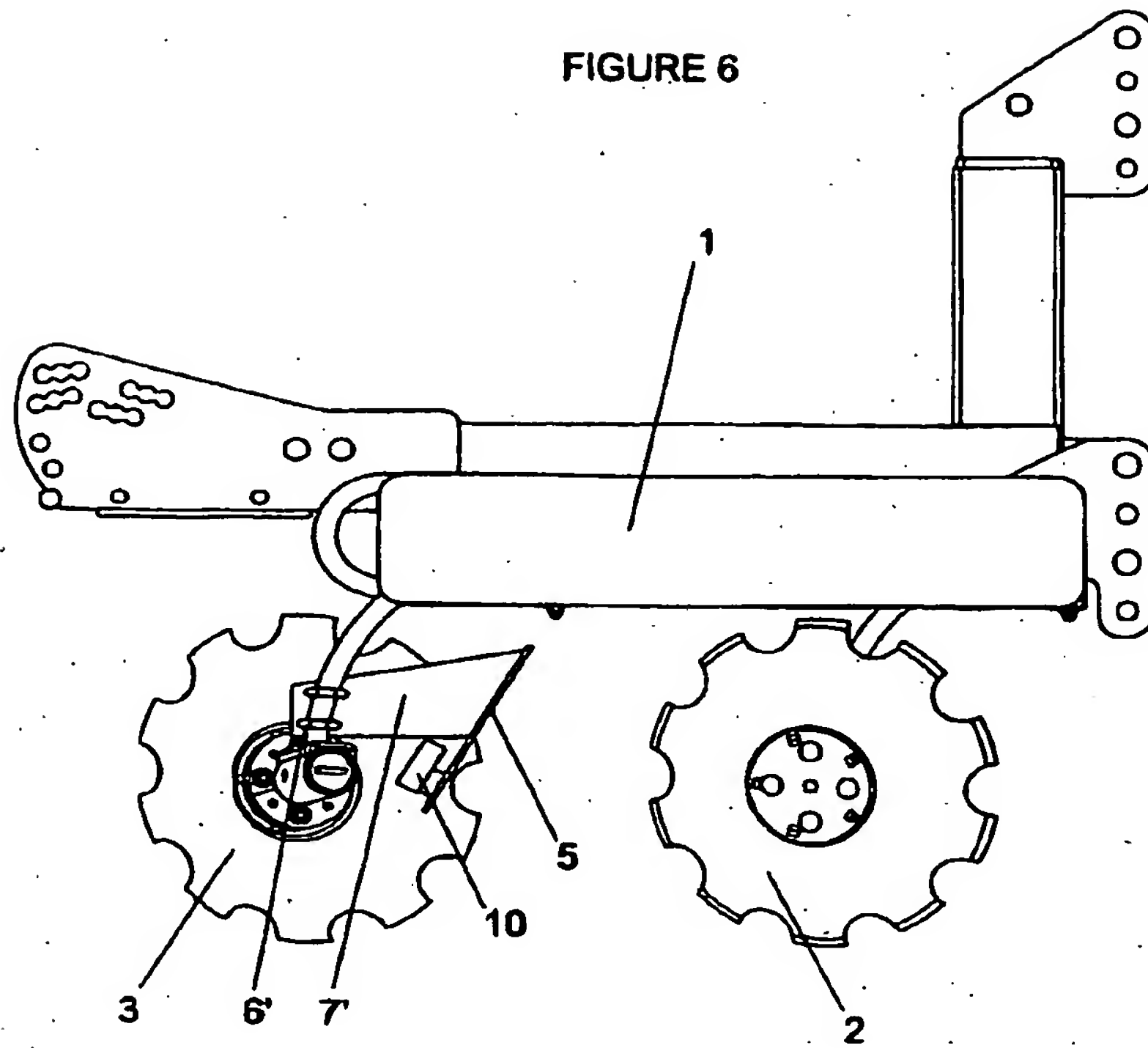


FIGURE 7

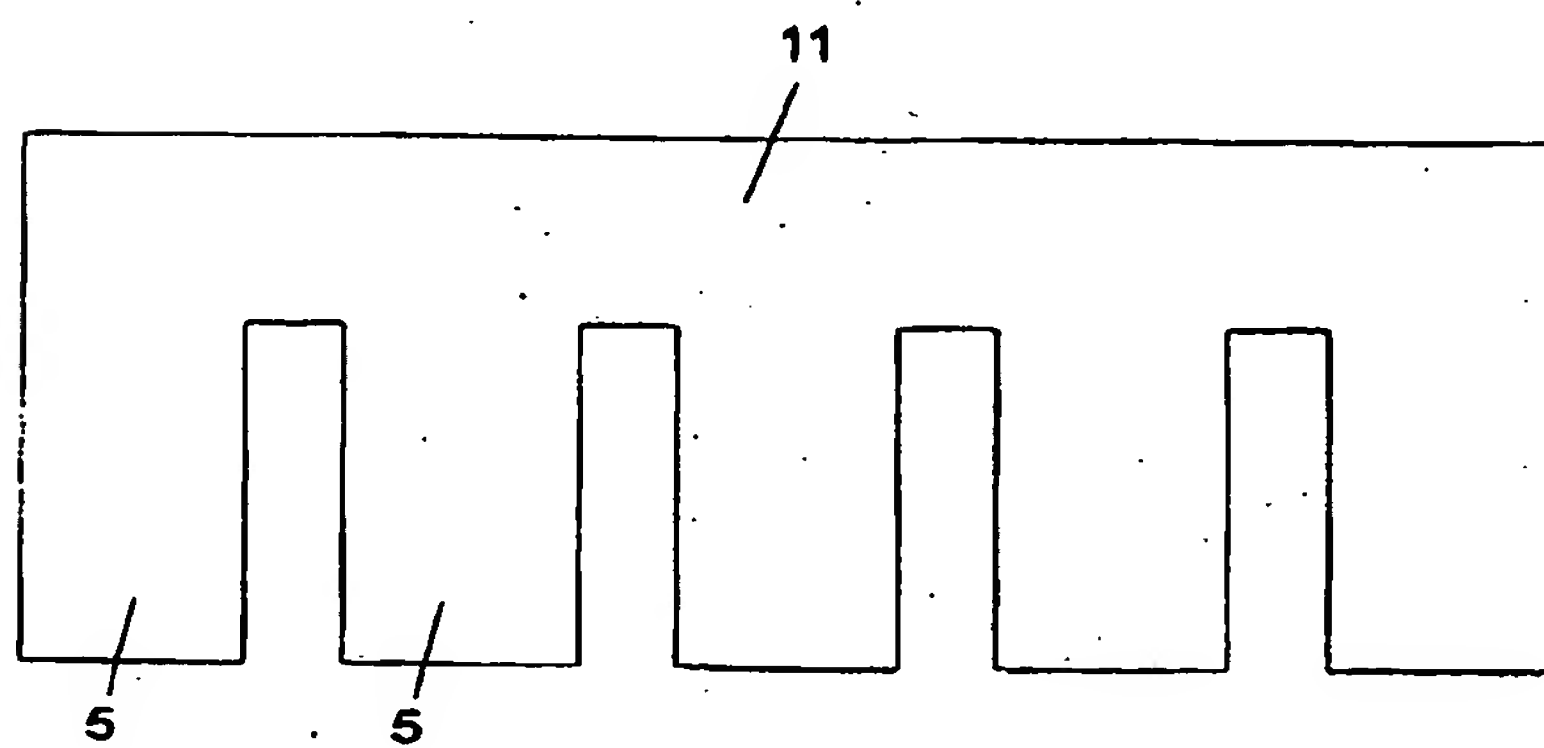


FIGURE 8

